

JFW

PATENT
2773-1-002

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANTS : Francisco CONTRERAS ÁLVAREZ *et al*
SERIAL NO. : 10/643,592
FILED : August 19, 2003
FOR : SYSTEM FOR TRANSMITTING/RECEIVING SHORT
MESSAGES (SMS) BETWEEN MOBILE TERMINALS AND
REMOTE SERVERS

PETITION FOR GRANT OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby petitions for grant of priority of the present Application on the basis of the following prior filed foreign Application:

<u>COUNTRY</u>	<u>SERIAL NO.</u>	<u>FILING DATE</u>
Spain	200100468	February 27, 2001

To perfect Applicant's claim to priority, a certified copy of the above listed prior filed Application is enclosed.

Acknowledgment of Applicant's perfection of claim to priority is accordingly requested.

Respectfully submitted,



Stefan J. Klauber
Attorney for Applicant
Registration No. 22,604

12/14/02

KLAUBER & JACKSON
411 Hackensack Avenue
Hackensack, NJ 07601
(201)487-5800

- THIS PAGE BLANK (HSPTC)



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200100468, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 27 de Febrero de 2001.

Madrid, 24 de septiembre de 2003

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

Mª DEL MAR BIARGE MARTÍNEZ

THIS PAGE BLANK (USPTO)



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

Oficina Española
de Patentes y



INSTANCIA DE SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD

P 200409468

(1) MODALIDAD:

PATENTE DE INVENCIÓN

MODELO:

016933

(2) TIPO DE SOLICITUD:

- ADICIÓN A LA PATENTE
- SOLICITUD DIVISIONAL
- CAMBIO DE MODALIDAD
- TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA
- PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXP. PRINCIPAL O DE JU.S.

MODALIDAD
N.º SOLICITUD
FECHA SOLICITUD / /

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

01 FEB 27 13:11

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN: CÓDIGO

MADRID

218

(5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL

AIRTEL MOVIL, S.A.

NOMBRE

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES
Opto. SECRETARIA GENERAL
REPROGRAFIA
Panamá, 1 - Madrid 28071

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CÓDIGO PAÍS

ES

DNI/CIF

A-80907397

CNAE

642

PYME

4

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO Avda. Europa, 1. Parque Empresarial La Moraleja

TELÉFONO

FAX

LOCALIDAD

ALCOBENDAS

CORREO ELECTRÓNICO

PROVINCIA

MADRID

CÓDIGO POSTAL

28100

PAÍS RESIDENCIA

ESPAÑA

CÓDIGO PAÍS

ES

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CÓDIGO PAÍS

ES

CÓDIGO PAÍS

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

CÓDIGO PAÍS

CONTRERAS ALVAREZ
BUSTILLO VELASCO
BORRERO ORTIZ

FRANCISCO
JAIME
SANTIAGO

ESPAÑOLA
ESPAÑOLA
ESPAÑOLA

ES

ES

ES

(8) EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:

EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

INVENC. LABORAL

CONTRATO

SUCESIÓN

(10) TÍTULO DE LA INVENCION:

SISTEMA DE TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MÓVILES Y SERVIDORES REMOTOS

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

SI NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAÍS DE ORIGEN

CÓDIGO PAÍS

NÚMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

(15) AGENTE/REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNESE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

D. JAVIER UNGRIA LOPEZ 392/1

(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

- DESCRIPCIÓN N.º DE PÁGINAS: 22
- DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN
- N.º DE REIVINDICACIONES: 20
- JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD
- DIBUJOS. N.º DE PÁGINAS: 4
- HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
- LISTA DE SECUENCIAS N.º DE PÁGINAS: 4
- PRUEBAS DE LOS DIBUJOS
- RESUMEN
- CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN
- DOCUMENTO DE PRIORIDAD
- TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD
- OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

JAVIER UNGRIA

P.D.P.

(VER COMUNICADO AL DORSO)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACIÓN SOBRE LA TASA DE CONCESIÓN:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.

MOD. 3101 - 1 - EJEMPLAR PARA EL EXPEDIENTE

NO CUMPLIMENTAR LOS RECUADROS ENMARQUADOS EN ROJO



Y MARCAS

(1) NUMERO	DATOS DE PRIORIDAD (2) FECHA (3) PAIS	A1 P 200100468 (4) NUMERO DE SOLICITUD (5) FECHA DE PRESENTACION 27-2-2001
------------	---	---

(1) SOLICITANTE(S)		NACIONALIDAD	
AIRTEL MOVIL, S.A. DOMICILIO Avda. Europa, 1. Parque Empresarial La Moraleja. 28100 ALCOBENDAS (MADRID)			
(2) INVENTOR(ES)		ESPAÑOLA	
D. FRANCISCO CONTRERAS ALVAREZ, D.JAIME BUSTILLO VELASCO y D. SANTIAGO BORRERO ORTIZ, ambos de nacionalidad española.			
(3) TITULAR(ES)			
(11) N° DE PUBLICACION	(15) FECHA DE PUBLICACION	(16) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	GRAFICO SOLO PARA INTERPRETAR RECLAMOS
(5) INT. CL 7 HO4Q 7/22		<p>FIG. 1</p>	
(5) TITULO		SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS	

Sistema de transmisión/recepción de mensajes cortos (SMS) entre terminales móviles y servidores remotos.

Permite el envío bidireccional de mensajes cortos (SMS) entre un servidor remoto y un usuario de un terminal móvil (5), que comunica con un centro servidor de mensajes cortos (SMSC) (4) a través de una red de telefonía móvil (6). Se caracteriza porque los terminales móviles (5) comprenden medios de traducción de los SMS recibidos a un formato de interpretación directa, y con medios de presentación del formato de interpretación directa para que el usuario interprete de forma inmediata los SMS recibidos; comprendiendo además medios de presentación de al menos un mensaje en formato de interpretación directa, previamente establecido, medios de selección del al menos mensaje presentado, y medios de traducción del al menos mensaje seleccionado de formato directo a un mensaje SMS para que el usuario del terminal móvil (5) introduzca y envíe mensajes cortos de forma asequible e inmediata.

El servidor remoto (1) se comunica con SMSC (4) a través de un servidor de transacciones (2) que comprende medios de conversión de los mensajes SMS a un formato acorde al protocolo de comunicaciones establecido con el servidor remoto, y con medios de conversión del formato acorde al protocolo de comunicaciones establecido a SMS.

**SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS
(SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**

OBJETO DE LA INVENCION

La invención que nos ocupa, tiene por objeto proporcionar un sistema de comunicación bidireccional de mensajes cortos entre terminales móviles y servidores remotos, y todo ello de forma que los usuarios de los terminales móviles no tengan que introducir los mensajes cortos a enviar de forma directa, sino que se introducen a partir de un formato de interpretación directa, el cual es traducido al formato de mensajes cortos, y a la inversa, es decir los mensajes cortos recibidos son traducidos a formato de interpretación directa; todo ello de manera que la introducción de mensajes cortos se realiza de forma sencilla y la interpretación de los mensajes cortos recibidos se realiza de forma inmediata.

La invención es preferentemente aplicable en aquellos casos en los que se requiera establecer una comunicación bidireccional mediante mensajes cortos entre un servidor remoto, como por ejemplo puede ser un servidor de una empresa o entidad corporativa, con su personal o contrata desplazada fuera de las instalaciones de la empresa, de manera que se facilita la comunicación entre el personal o contrata desplazado con el servidor remoto.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El envío de mensajes cortos entre usuarios de telefonía móvil, es muy empleado en la actualidad, para lo que éstos se comunican con un centro servidor de mensajes cortos (SMSC) a través de una red de telefonía móvil GSM (Sistema Móvil Global), UMTS (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles), GPRS (Servicio General de Paquetes Radio), etc.

Respecto a los terminales móviles, éstos básicamente están constituidos por el terminal de usuario propiamente dicho que incluye el teclado, pantalla, antena,

etc; y además los terminales móviles incluyen una tarjeta inteligente de teléfono móvil SIM (Módulo de Identidad del Suscriptor) que se emplea cuando la red es GSM, o una tarjeta inteligente USIM (Tarjeta de Teléfono Móvil para la red de comunicaciones UMTS).

Dada la importancia del valor añadido de los mensajes cortos, éstos se están introduciendo progresivamente en una mayor medida, pero su uso directo requiere que el usuario escriba la información tal y como debe de recibirla el destinatario (persona o máquina) con unos criterios que pueden ser muy estrictos en el caso de que el mensaje vaya dirigido a una máquina como puede ser un servidor remoto. Esto produce frecuentes errores en las comunicaciones realizadas, que conducen a ineficiencias y amplias pérdidas económicas, al tener que realizar manualmente una composición de mensajes complejos, por personas que pueden carecer en la mayoría de los casos de habilidades informáticas, tal y como es el caso en el que una entidad corporativa necesite comunicarse con su personal o contrata desplazada fuera de las instalaciones de la entidad corporativa.

Esta problemática se acentúa cuando la información transmitida es bidireccional, es decir cuando la persona portadora del terminal móvil recibe una información procedente desde un servidor remoto, a la que debe responder con una confirmación muy específica, y viceversa.

Por otro lado el empleo de los mensajes cortos de forma directa requiere que los servidores a los que va dirigida la comunicación deben implementar un nuevo software para reconocer el formato reducido de los mensajes cortos.

Por todos estos motivos, no existe un sistema en el que se pueda realizar comunicación bidireccional entre un terminal móvil y un servidor remoto mediante mensajes cortos.

Para conseguir esta comunicación bidireccional, en la actualidad son conocidos sistemas de gestión de las empresas basados en páginas web accesibles por Internet o una Extranet que permiten a sus empleados o contratistas actualizar a posteriori el estado de los trabajos encomendados cuando éstos se producen fuera de las instalaciones de la propia empresa, no disponiéndose de esta forma de la necesaria información de gestión en tiempo real por no disponerse o ser muy complejos los medios adecuados de comunicación para este tipo de personal.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Para resolver y conseguir los objetivos anteriormente indicados, la invención ha desarrollado un nuevo sistema que permite realizar el envío de mensajes cortos entre un servidor remoto, como por ejemplo puede ser una empresa o entidad corporativa, y un terminal móvil, de manera que el personal o contrata desplazada fuera de las instalaciones de la empresa pueda realizar comunicación bidireccional con el servidor remoto a través de un terminal móvil, y todo ello sin necesidad de que se tengan que introducir los mensajes cortos directamente en el terminal móvil, simplificándose su uso y evitándose errores en las comunicaciones realizadas.

El sistema de la invención parte de los terminales móviles conocidos convencionalmente que básicamente comprenden un terminal de usuario y una tarjeta inteligente de teléfono móvil (SIM, USIM), y se comunican con un centro servidor de mensajes cortos (SMSC) a través de una red de telefonía móvil (GSM, UMTS, GPRS), que a su vez se comunica con servidores remotos como pueden ser una empresa o entidad corporativa.

Para ello la invención se caracteriza porque los terminales móviles comprenden medios de traducción de los mensajes cortos (SMS) recibidos a un formato de interpretación directa, y con medios de presentación del

formato de interpretación directa para que el usuario interprete de forma inmediata los SMS recibidos.

Además los terminales móviles están dotados de medios de presentación de al menos un mensaje en formato de interpretación directa, medios de selección de al menos el mensaje presentado y medios de traducción del al menos mensaje seleccionado de formato directo a un mensaje SMS, de modo que estas características permiten que el usuario del terminal introduzca y envíe mensajes cortos de manera asequible e inmediata sin que tenga que introducir los mensajes cortos manualmente de forma directa evitándose errores en la comunicación.

Los formatos de interpretación directa, han sido previamente establecidos y almacenados en un banco de datos.

Los medios de traducción de los mensajes cortos a un formato de interpretación directa están constituidos por un módulo de análisis que está dotado de medios de detección de la validez y naturaleza del mensaje (puede ser un mensaje de aceptación o rechazo de alguna transacción enviada anteriormente hacia el servidor remoto del sistema corporativo, o bien una nueva transacción recibida desde el correspondiente sistema corporativo).

Además los medios de traducción de los mensajes cortos a un formato de interpretación directa comprenden un módulo de gestión de transacciones que recibe el resultado del análisis efectuado, lo procesa y accede a la base de datos a partir de la cual realiza la traducción al formato de interpretación directa. Para efectuar la comunicación con el usuario se ha previsto un módulo interfaz de usuario del terminal móvil, a partir del cual se muestra el formato de interpretación directa al usuario del terminal móvil.

Los medios de presentación del formato de interpretación directa así como los medios de presentación

de al menos un mensaje de interpretación directa, están determinados por la pantalla del terminal móvil, la cual está conectada al módulo de gestión de transacciones a través del interfaz de usuario.

5 Los medios de selección del al menos mensaje en formato de interpretación directa están determinados por el teclado del terminal móvil, el interfaz de usuario, y por el módulo de gestión de transacciones.

10 Respecto a los medios de traducción de los mensajes en formato de interpretación directa a SMS, éstos están constituidos por el propio módulo de gestión de transacciones que accede a la base de datos y entrega los diferentes datos a un módulo de composición de SMS desde el que se transmiten al SMSC.

15 En condiciones normales de funcionamiento, se ha previsto una pluralidad de mensajes de formato de interpretación directa entre los que se selecciona al menos uno, mediante el teclado, para que a partir de éste se componga el SMS, y sea enviado al SMSC. Evidentemente esta pluralidad de mensajes de formato de interpretación directa han sido previamente establecidos y almacenados en la base de datos.

25 Cabe la posibilidad de que se seleccionen secuencialmente al menos dos mensajes de formato de interpretación directa, para a partir de ellos componer el SMS y enviarlo al SMSC.

30 En una realización de la invención los medios descritos con anterioridad, están previstos en el terminal de usuario, pero evidentemente, y según otro ejemplo de realización de la invención, estos medios pueden estar incluidos en la tarjeta inteligente del teléfono móvil (SIM, USIM).

35 Para permitir establecer la comunicación entre el SMSC y los servidores remotos, se ha previsto un servidor de transacciones que comunica con el servidor

remoto y con el SMSC, a través de una línea de comunicaciones.

En la realización preferente de la invención, la línea de comunicaciones es Internet, pero evidentemente puede ser cualquier otro tipo de línea, como por ejemplo un cable.

También cabe la posibilidad de que el servidor de transacciones esté previsto en la propia SMSC y por tanto no se requiera línea de comunicación.

Evidentemente el servidor de transacciones presenta una arquitectura particular, que comprende medios de conversión de los mensajes SMS, proporcionados por la SMSC, a un formato acorde al protocolo de comunicaciones establecido en la línea de comunicación, comprendiendo además medios de conversión del formato acorde al protocolo de comunicaciones, establecido en la línea, a mensajes SMS.

Ambos medios de conversión señalados anteriormente, están constituidos por un módulo de análisis de mensajes que está dotado de medios de detección de la validez y naturaleza del mensaje (determina si su contenido es una aceptación o rechazo de una transacción realizada con anterioridad o bien se trata de una nueva transacción), un módulo de gestión de transacciones que accede a una base de datos a partir de la cual realiza la traducción al formato SMS mediante un módulo de composición de mensajes.

Además el servidor de transacciones cuenta con un módulo de gestión de comunicaciones para permitir la comunicación con cada servidor remoto.

Cabe la posibilidad de que se incluyan diferentes módulos de gestión de comunicaciones para permitir la comunicación con diferentes servidores remotos. Por tanto podría darse el caso en el que exista un módulo de gestión de comunicaciones por cada servidor remoto.

Además el servidor de transacciones cuenta con diferentes medios emisores/receptores para la comunicación

con los servidores remotos. También podría darse el caso de que incluyese un único medio emisor/receptor para la comunicación con los servidores remotos.

Por otro lado los servidores remotos comprenden medios de recepción/emisión del equivalente de SMS en el protocolo de comunicaciones establecido en la línea de comunicaciones de cada servidor.

Cada módulo de gestión de comunicaciones está conectado a una base de datos para verificar unos parámetros de seguridad previamente establecidos y rechazar o aceptar la comunicación en función del resultado de la verificación.

Por tanto, mediante el sistema de la invención descrito se evitan errores humanos, ya que el usuario del terminal móvil únicamente tiene que seleccionar, a través de un interfaz, la información (persona-máquina) que desea enviar, obteniendo un grado óptimo de fiabilidad.

En base a la descripción realizada, se comprende fácilmente que el sistema de la invención es adaptable a cualquier sistema corporativo, y además es aplicable sobre cualquier red de comunicaciones de telefonía móvil.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE ENUNCIADO DE LAS FIGURAS

Figura 1.- Muestra un diagrama de bloques funcional de la estructura general del sistema de la invención.

Figura 2.- Muestra un diagrama de bloques funcional explicativo del caso en el que el servidor remoto (empresa o entidad corporativa) sea el que envíe un mensaje corto al usuario del terminal móvil.

Figura 3.- Muestra un diagrama de bloques funcional explicativo del caso en el que el usuario del terminal móvil sea el que envía un mensaje corto al servidor remoto.

5

Figura 4.- Muestra un diagrama de bloques funcional de un posible ejemplo de realización del terminal móvil.

10

Figura 5.- Muestra un diagrama de bloques funcional de un posible ejemplo de realización del servidor de transacciones que forma parte del sistema de la invención para permitir establecer la comunicación bidireccional de mensajes cortos entre usuarios de terminales móviles y servidores remotos.

15

DESCRIPCION DE LA FORMA DE REALIZACION PREFERIDA
A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas.

20

El ejemplo que se describe de la invención se refiere al caso en el que un servidor remoto, perteneciente a una empresa o entidad corporativa, establece comunicación bidireccional mediante mensajes cortos con un terminal móvil perteneciente a un trabajador de la empresa o de una contrata, y que está desplazado fuera de las instalaciones de la empresa.

25

Para ello el servidor remoto o servidor corporativo 1 está conectado con un servidor de transacciones 2 a través de una línea de comunicaciones 3.

30

A su vez el servidor de transacciones enlaza con un centro de servicio de mensajes cortos (SMSC) 4 el cual se comunica a través de la red de telefonía móvil 6 con un terminal móvil 5.

35

El servidor de transacciones 2, al igual que la SMSC 4 pertenecen al operador móvil 7, de manera que el servidor de transacciones 2 se adapta al protocolo de comunicaciones establecido por el servidor corporativo 1,

tal y como será explicado con posterioridad, con lo que no es necesario efectuar modificaciones en la estructura del servidor corporativo 1.

En la figura 2 se muestran las diferentes etapas que se siguen para efectuar el envío de un mensaje desde el servidor corporativo 1 al terminal móvil 5.

En primer lugar el servidor corporativo 1 obtendrá los datos necesarios para poder componer un mensaje que se desea enviar al terminal móvil 5, y establece una sesión con el servidor de transacciones al que realiza una petición 8 de transacción.

Seguidamente el servidor de transacciones 2 valida la solicitud de recibida y compone todos los datos para su entrega 9 en formato SMS al SMSC mediante el protocolo que se ha establecido entre ambos elementos. El servidor de transacciones 3 puede estar incluido en la propia SMSC 4, o separado de la misma, en cuyo caso está conectado por medio de una línea de comunicaciones, como por ejemplo Internet, cable, etc. Por tanto el servidor de transacciones 2 mantiene una sesión abierta tanto con el servidor corporativo 1, como con el SMSC 4.

A continuación el SMSC realiza el envío 10 del mensaje SMSC de forma convencional, por medio de la red pública de comunicaciones móviles 6, al terminal móvil 5 perteneciente al personal desplazado.

Cuando el mensaje corto es recibido en el terminal móvil, éste lo procesa y genera un nuevo mensaje de confirmación de la recepción en el que se acepta o rechaza la transacción recibida, y se envía 11 por medio de la red de telefonía móvil 6 al SMSC que entrega el mensaje corto originado en el terminal móvil al servidor de transacciones 2 en el protocolo de comunicación y método de conexión establecido entre ambos.

El servidor de transacciones 9 reconoce el mensaje recibido como confirmación de recepción de una

transacción previa concreta, y analiza si la transacción ha sido aceptada o rechazada, y adapta la respuesta 13 al servidor corporativo de que se trate, cerrándose la sesión establecida entre ambos.

5

Con ayuda de la figura 3 se describe las distintas etapas que se producen cuando el mensaje corto se produce en el terminal móvil 5 y es enviado al servidor corporativo 1.

10

En este caso en el terminal móvil 5 se obtienen los datos necesarios para poder componer el mensaje deseado, tal y como será explicado con posterioridad, guiado por menús, y procede al envío 14 del mensaje corto (SMSC) por medio de la red de telefonía móvil 6.

15

Seguidamente el SMSC realiza el envío 15 del mensaje corto por medio del protocolo y la conexión establecida con el servidor de transacciones 2, el cual analiza el mensaje recibido y en función de su destino establece una conexión 16 con el servidor corporativo 1 según el protocolo y método de conexión establecido entre ambos.

20

Seguidamente el servidor corporativo 1 confirma la recepción de la transacción aceptándola o rechazándola mediante una respuesta 17 a la solicitud 16.

25

A continuación el servidor de transacciones genera un nuevo mensaje corto hacia el SMSC y se lo envía 18. Este mensaje le indica el resultado de la transacción.

30

Por último el SMC entrega 19 mediante el envío de un mensaje corto, a través de la red de telefonía móvil 6, la confirmación de la aceptación o rechazo de la transacción.

Una vez descrito genéricamente el proceso de comunicación en ambos sentidos, seguidamente se particulariza el funcionamiento del terminal móvil cuyo diagrama de bloques se muestra en la figura 4.

35

En primer lugar se describe el proceso que se

sigue cuando se efectúa la transacción de mensajes cortos desde el servidor corporativo 1 hacia el terminal remoto 5.

En este caso cuando el terminal remoto 5 reciba un nuevo mensaje corto a través del SMSC, éste lo envía a un módulo de recepción de SMS 23 residente en la tarjeta inteligente (SIM o USIM). También podría residir en el terminal de usuario 20 del terminal móvil 5.

El módulo de recepción de mensajes SMS 23 entrega las señales recibidas a un módulo de análisis de mensajes 24 mediante el cual se verifica si el mensaje SMS recibido contiene información válida para el sistema o no, de manera que en caso de que no contenga información válida, el mensaje será ignorado.

Si por el contrario el mensaje recibido contiene información válida para el sistema, se analiza que tipo de mensajes es; pudiendo tratarse de una aceptación o rechazo de alguna transacción enviada anteriormente hacia el correspondiente servidor corporativo, o bien de una nueva transacción recibida desde el correspondiente servidor corporativo, tal y como fue explicado con anterioridad.

Una vez que el módulo de análisis de mensajes 24 haya determinado la coherencia del mensaje recibido, así como el tipo de mensaje de que se trata, entrega esta información a un módulo de gestión de transacciones 25 que se encarga de procesar la información recibida, de manera que si el mensaje recibido es de aceptación de una transacción previa enviada hacia el servidor corporativo, el módulo de gestión de transacciones 26 se comunica con una base de datos 28, y más concretamente con una base de datos de transacciones 28a en la que se cambia el estado de la transacción al mismo estado que el indicado en el mensaje de aceptación recibido. La base de datos de transacciones 28a incluye las diferentes transacciones que pueden ser recibidas o enviadas por el usuario del terminal móvil,

para lo que éstas han debido ser previamente almacenadas. Estas transacciones dependen de las necesidades del servidor corporativo 1.

Si el mensaje recibido es de rechazo de una transacción previa enviada hacia el correspondiente servidor corporativo, el módulo de gestión de transacciones se comunica con la base de datos de transacciones 28a para cambiar el estado de la transacción al último estado anterior válido que tenía almacenado antes del envío de la transacción.

En el caso en el que el mensaje recibido contenga una transacción, el proceso a seguir en el módulo gestor de transacciones 26 es el siguiente:

a) Si la transacción recibida está registrada en la base de datos de transacciones 28a, los datos que caracterizan a la nueva transacción no se almacenan en la base de datos de transacciones 28a, y se informa al usuario a través de un módulo interfaz 27, y más concretamente a través de un módulo de interfaz de notificación de eventos 27a, y a continuación se envía un mensaje corto de rechazo a la transacción recibida. Para ello el módulo de gestión de transacciones 26 se comunica con un módulo de composición de mensajes 25 proporcionando los datos necesarios, que se encuentran en la base de datos 28, y más concretamente en la base de datos de transacciones 28a y en una base de datos de configuración 28b, para que el módulo de composición de mensajes 25 pueda componer un mensaje de rechazo. Posteriormente dicho mensaje es proporcionado a un módulo de transmisión de SMS 29 a partir del cual se transmite al SMSC.

b) Si el terminal móvil 5 tiene capacidad para poder procesar una nueva transacción, los datos que caracterizan a la nueva transacción se almacenan en la base de datos de transacciones 28a, tras lo cual se informa al usuario a través del interfaz de notificación de eventos

27a. A continuación se envía un mensaje corto de aceptación a la transacción recibida. Para ello el módulo de gestión de transacciones 26 se comunica con el módulo de composición de mensajes 25 al que proporciona los datos necesarios a partir de la base de datos 28 para que pueda componer un mensaje de aceptación. Posteriormente dicho mensaje es enviado mediante el módulo de transmisión de SMS 29.

c) Si el módulo gestor de transacciones 26 no tiene capacidad para poder procesar una nueva transacción, los datos que caracterizan a la nueva transacción no se almacenan en la base de datos de transacciones 28a, tras lo cual se informa al usuario a través del módulo de interfaz de notificación de eventos 27a. A continuación se envía un mensaje corto de rechazo a la transacción recibida, de la misma forma que fue explicada en los casos anteriores.

A continuación se describe el proceso que sigue el terminal móvil para el caso en el que la transacción de mensajes cortos se realice desde el terminal móvil 5 hacia el servidor corporativo 1.

En este caso el usuario, a través del teclado 22 y de la pantalla 21 del terminal de usuario 20 accede al interfaz 27, y más concretamente a un interfaz de envío de transacciones 27b.

El interfaz de envío de transacciones 27b solicita al módulo de gestión de transacciones 26 obtener los identificadores internos de cada una de las posibles operaciones que puedan llevarse a cabo sobre cualquier transacción existente y almacenada previamente en la base de datos de transacciones 28a. Estos identificadores son presentados al usuario mediante la pantalla 21 en forma de menú, y a través del interfaz de envío de transacciones 27b. Seguidamente el usuario selecciona uno de dichos identificadores del menú a través del teclado 22 y el interfaz de envío de transacciones 27b se lo notifica al módulo de gestión de transacciones 26 para obtener los

identificadores internos de cada una de las transacciones existentes en la base de datos de transacciones para el tipo de operación seleccionada. Estos identificadores, igualmente son presentados en la pantalla 21 mediante un menú y a través del interfaz de envío de transacciones, para que el usuario seleccione uno de ellos mediante el teclado 22, punto a partir del cual el interfaz de envío de transacciones 27b se lo notifica al módulo de gestión de transacciones 26 y dependiendo del tipo de operación y transacción seleccionada, el interfaz de envío de transacciones, solicitará, por un lado, al módulo de gestión de transacciones 26 obtener los identificadores internos de cualquier otra información necesaria para el tipo de envío de transacción que se desea realizar y que requiera alguna selección por parte del usuario, y por otro lado, solicita a la pantalla del terminal cualquier otra información adicional.

Por tanto, las diferentes posibilidades de mensajes a enviar se van mostrando en la pantalla al usuario y éste va seleccionando las distintas posibilidades, de manera que después de haber seleccionado y/o introducido el usuario toda la información necesaria, el módulo de gestión de transacciones 26 envía al módulo de composición de mensajes 25 los datos seleccionados y/o introducidos por el usuario, así como algunos otros existentes en la base de datos de configuración 28b, para que pueda ser generado el correspondiente mensaje. Este mensaje se entrega al módulo de transmisión de mensajes SMS 29 el cual envía el mensaje SMS obtenido al SMSC 4.

Evidentemente el usuario del terminal puede realizar consulta de las transacciones que pueden realizarse y que previamente fueron almacenadas en la base de datos de transacciones 28a, tal y como ya fue explicado con anterioridad.

Para ello el usuario accede al interfaz 27, y

más concretamente a un interfaz de consultas de transacciones 27c mediante el teclado 22 y la pantalla 21, de manera que este interfaz 27c proporciona al usuario menús específicos que dependen de las necesidades y funciones requeridas por el servidor corporativo 1. Por tanto, los datos almacenados en la base de datos 28a y 28b, dependen de las necesidades de la empresa o servidor corporativo tal y como ya fue señalado.

Para realizar la consulta, una vez que se ha accedido al interfaz de consultas de transacciones 27c, éste solicita al módulo de gestión de transacciones 27 obtener los identificadores internos de cada una de las transacciones existentes en la base de datos de transacciones 28a. Estos identificadores son presentados al usuario mediante la pantalla 21, a través del interfaz de consulta de transacciones 27c. A partir de este momento el usuario selecciona uno de estos indicadores (presentados mediante un menú, tal y como fue comentado en los casos anteriores) a través del teclado 22, y el interfaz de consulta de transacciones 27c se lo notifica al módulo de gestión de transacciones para que éste, dependiendo de la transacción seleccionada le proporcione toda la información relacionada con dicha transacción para poder ser presentada en la pantalla.

También cabe la posibilidad de configurar transacciones, de manera que el usuario tenga la posibilidad de modificar cierta información existente en la base de datos de configuración 28b, de acuerdo a las necesidades de su servidor corporativo 1. Para ello el usuario, a través del teclado y pantalla del terminal accede al interfaz 27, y más concretamente a un interfaz de configuración 27d, el cual solicita al módulo de gestión de transacciones 26 obtener los identificadores internos de cada una de las posibles operaciones de configuración que puedan llevarse a cabo sobre la base de datos de configuración 28b. Estos

identificadores serán presentados al usuario a través del interfaz de configuración 27d, y cuando el usuario seleccione uno de ellos, el interfaz se lo notifica al módulo de gestión de transacciones 26.

5 Dependiendo del tipo de operación seleccionada el interfaz de configuración 27d solicita, por un lado, al módulo de gestión de transacciones 26 obtener los identificadores internos de cualquier otra información necesaria para el tipo de modificación que se desea realizar y que requiera alguna selección por parte del usuario, y por otro lado solicita a la pantalla del terminal cualquier otra información adicional.

10 15 Después de haber seleccionado y/o introducido el usuario toda la información necesaria, el módulo de gestión de transacciones 27 almacena en la base de datos de configuración 28b toda la información. Por tanto, mediante el interfaz de configuración se facilita al usuario la manera de configurar el modo de comunicarse con su correspondiente servidor corporativo.

20 El servidor corporativo 1, no se describe, por poder presentar éste cualquier configuración de la manera que se considere más óptima y eficaz de acuerdo a las propias necesidades de cada empresa.

25 Respecto al servidor de transacciones 2, su diagrama de bloques se muestra en la figura 5, y a continuación se describe su funcionamiento según las distintas posibilidades que ofrece el sistema y que fueron descritas anteriormente.

30 En primer lugar se describe el caso en el que el servidor corporativo envía un mensaje hacia el terminal móvil; en cuyo caso dicho servidor corporativo 1 establece una sesión, en el protocolo y mediante la red de comunicaciones 3 que se determine, con un módulo de gestión de comunicaciones 31 a través de un emisor/receptor 30.

35 En el ejemplo de realización de la figura 5 se

contempla la posibilidad de conexión de una pluralidad de servidores corporativos 1 al servidor de transacciones 2, para lo que éste cuenta con un módulo emisor/receptor 30 y con un módulo de gestión de comunicaciones 31 por cada uno de los servidores corporativos 1 a los que esté conectado.

En este punto es importante señalar que esta estructura es necesaria en el caso de que los servidores corporativos 1 empleen redes y protocolos de comunicación distintos. Por tanto, es obvio que servidores corporativos 1 que utilicen la misma línea de comunicaciones y el mismo protocolo, estarán conectados a un mismo emisor/receptor 30 y a un mismo módulo de gestión de comunicaciones 31.

Por consiguiente, el módulo de gestión de comunicaciones 31, así como el emisor/receptor 30, pueden ser específicos para cada empresa, o por el contrario podrían ser genéricos.

Cuando el módulo de gestión de comunicaciones 31 recibe una solicitud de establecimiento de sesión, tal y como fue descrito al principio de este apartado, consulta en una base de datos 33, y más concretamente en una base de datos de configuración de parámetros de seguridad 33a, los parámetros de seguridad establecidos para cada tipo de conexión, de forma que en función de la consulta realizada rechaza o acepta la solicitud de establecimiento de sesión.

Una vez aceptada la sesión, el servidor corporativo 1 envía la transacción que desea que reciba el terminal móvil. Esta transacción es entregada por el módulo de gestión de comunicaciones 31 a un módulo de gestión de transacciones 32 el cual verifica el formato de la transacción de acuerdo a la información disponible en la base de datos de configuración 33a, y si el formato no es el adecuado devuelve un error al servidor corporativo. Además obtiene de la base de datos de configuración 33a las reglas de análisis y transformación que debe aplicar a la transacción recibida para adaptarlas a los requerimientos de las

aplicaciones del terminal móvil al que va destinado el mensaje, y seguidamente realiza un registro de los datos de la transacción en la base de datos 33, y más concretamente una base de datos de transacciones 33b. Entre los datos que se registran en esta base de datos se contempla una referencia unívoca a la transacción que se está gestionando para permitir procesos posteriores como la confirmación de la entrega de dicha transacción.

A continuación el módulo de gestión de transacciones 32 envía a un módulo de composición de mensajes 34 todos los datos necesarios para la composición del mensaje corto que se desea transmitir.

Seguidamente el módulo de composición de mensajes toma todos los datos facilitados por el módulo de gestión de transacciones y compone el mensaje corto que se va a transmitir y lo envía a un módulo de transmisión de mensajes 35 a través del cual se hace llegar al SMSC 4.

El módulo de transmisión de mensajes 35 se encarga de mantener una conexión con el SMSC, en el protocolo que se adopte y mediante conexión directa (en el caso en el que el servidor de transacciones forme parte del propio SMSC 4) o mediante una línea de comunicaciones (en el caso en el que el servidor de transacciones 2 se encuentre alejado del SMSC). Además el módulo de transmisión de mensajes se encarga de gestionar la entrega del mensaje corto al SMSC, garantizando la entrega del mensaje mediante un algoritmo de reintentos que se establezca, o bien devolverá un error sino es posible la entrega.

El proceso continúa con la espera de la confirmación por parte de la aplicación del terminal móvil 5 de la aceptación de la transacción. Para ello se ha previsto un módulo de recepción de mensajes 36 que se encarga de estar permanentemente conectado en el protocolo que se adopte mediante conexión directa o una línea de comunicaciones, al SMSC 4, de forma que recibirá todos los

mensajes dirigidos a cualquiera de los servidores corporativos, y se los proporciona a un módulo de análisis de mensajes 37.

El módulo de análisis de mensajes 37 determina en cada mensaje si su contenido es una aceptación o rechazo por parte del terminal móvil, o bien se trata de una nueva transacción, y se envía al módulo de gestión de transacciones 32. En el caso de que el mensaje recibido sea una aceptación o rechazo de una transacción previa, el módulo de gestión de transacciones 32 analiza los datos del mensaje de aceptación o rechazo y obtiene de la base de datos de transacciones 33b los datos almacenados relativos a la transacción, y además obtiene de la base de datos de configuración 33a las reglas de transformación que debe aplicar para responder al servidor corporativo con el resultado de la transacción. A continuación envía la respuesta de la transacción al módulo de gestión de comunicaciones 31 el cual devuelve el resultado de la transacción al servidor corporativo y cierra la sesión establecida con el mismo, siempre y cuando no se contemple el establecimiento de una sesión permanente.

En el caso de que no se reciba ningún mensaje de aceptación o rechazo en el módulo de recepción de mensajes 36, transcurrido un tiempo establecido en la base de datos de configuración 33a, se devuelve al servidor corporativo un mensaje de error indicándole esta situación.

A continuación se describe el caso en el que sea el terminal móvil 5 el que envíe una transacción al servidor corporativo 1. En este caso el módulo de recepción de mensajes está permanentemente conectado, en el protocolo adoptado y mediante conexión directa o a través de una línea de comunicaciones, con el SMSC, de forma que reciba todos los mensajes dirigidos a cualquiera de los servidores corporativos, proporcionando estos mensajes al módulo de análisis de mensajes 37 que determina si su contenido es

una aceptación o rechazo de una transacción por parte de la aplicación del terminal móvil, o bien se trata de una nueva transacción. La aceptación o rechazo ya ha sido descrita con anterioridad, y en el caso de que se trate de una transacción, ésta es enviada al módulo de gestión de transacciones 32 desde el módulo de análisis de mensajes 37, de forma que aquél verifica el destino de la transacción y el formato de la transacción de acuerdo a la información disponible en la base de datos de configuración 33a. Si el formato no es el adecuado devuelve un error de rechazo de la transacción.

El módulo de gestión de transacciones 32 obtiene de la base de datos de configuración 33a las reglas de análisis y transformación que deba aplicar a la transacción recibida para adaptarlas a los requerimientos del servidor corporativo.

A continuación realiza un registro de los datos de la transacción en la base de datos de transacciones 33b. Entre los datos que se registren se contempla una referencia única a la transacción que se está gestionando para permitir procesos posteriores como la confirmación de la entrega de la misma.

Seguidamente el módulo de gestión de transacciones 32 envía al módulo de gestión de comunicaciones 31, perteneciente al correspondiente servidor corporativo 1, los datos necesarios para el establecimiento de una sesión con el servidor corporativo 1, en caso de que ésta no sea permanente.

Una vez establecida la sesión, el módulo de gestión de comunicaciones 31 envía la transacción, mediante el emisor/receptor 30 correspondiente, al servidor corporativo, de acuerdo con el método que esté establecido en el mismo, de manera que se está emulando la entrada de datos de igual forma que se realiza la entrada de datos por un usuario habitual del servidor corporativo.

Seguidamente el módulo de gestión de comunicaciones espera la respuesta del sistema corporativo y envía al módulo gestor de transacciones el resultado de la misma (aceptación/rechazo de la transacción). En el caso de no producirse una respuesta, una vez haya transcurrido un tiempo configurable, se envía un mensaje de error.

El módulo gestor de transacciones analiza la respuesta del servidor corporativo, y de acuerdo a las reglas establecidas en la base de datos de configuración 33a para el servidor corporativo concreto, envía los datos necesarios para la transmisión del resultado de la transacción al módulo de composición de mensajes, el cual construye, de acuerdo a los datos obtenidos, el mensaje corto que debe ser enviado como confirmación de la transacción, y se lo entrega al módulo de transmisión de mensajes, el cual se encarga de mantener una conexión con el SMSC de la forma ya comentada.

REIVINDICACIONES:

1.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE

MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS, en el que los terminales móviles (5) básicamente comprenden un terminal de usuario (20) y una tarjeta

5 inteligente de teléfono móvil (SIM-Módulo de Identidad de Suscriptor, USIM-Módulo de Identidad de Suscriptor Universal), y se comunican con un centro servidor de mensajes cortos (SMSC) (4) a través de una red de telefonía móvil (6) (GSM-Sistema Global de Comunicaciones Móviles, UMTS-Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles), que a su vez se comunica con los servidores remotos (1); se caracte-
10 riza porque los terminales móviles (5) comprenden medios de traducción de los SMS recibidos a un formato de interpreta-
15 ción directa, y medios de presentación del formato de interpretación directa, para que el usuario interprete de forma inmediata a los SMS recibidos; comprendiendo además los terminales móviles medios de presentación de al menos un mensaje en formato de interpretación directa, previamen-
20 te establecido, medios de selección de al menos el mensaje presentado, y medios de traducción del al menos mensaje seleccionado del formato directo a un mensaje SMS, para que el usuario del terminal introduzca y envíe mensajes cortos de forma asequible e inmediata.

25 2.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE

MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS, según reivindicación 1, caracterizado porque los medios de traducción de los mensajes cortos a un formato de

30 interpretación directa están constituidos por un módulo de análisis de mensajes (24) que está dotado de medios de detección de la validez y naturaleza del mensaje, un módulo de gestión de transacciones (26) que recibe el resultado del análisis, lo procesa, y accede a una base de datos (28) a partir de la cual realiza la traducción al formato de interpretación directa; y un módulo interfaz de usuario

(27) del terminal móvil (5) para comunicarse con éste.

3.- **SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**, según reivindicación 1, caracterizado porque los medios de presentación del formato de interpretación directa y los medios de presentación del al menos un mensaje de interpretación directa, están determinados por la pantalla (21) del terminal de usuario (20) del terminal móvil (5); estando dicha pantalla conectada al módulo de gestión de transacciones (26) a través del interfaz de usuario, para mostrar el formato de interpretación directa en la pantalla (21).

4.- **SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**, según reivindicación 1, caracterizado porque los medios de selección del al menos mensaje en formato de interpretación directa están determinados por el teclado (22) y la pantalla (21) del terminal de usuario (20) del terminal móvil (5), así como por el interfaz de usuario (27), y por el módulo de gestión de transacciones (28), para seleccionar mediante el teclado el mensaje de interpretación directa a través de la pantalla y hacerlo llegar hasta el módulo de gestión de transacciones (26); y porque los medios de traducción de los mensajes y formato de interpretación directa a SMS están constituidos por el propio módulo de gestión de transacciones (26) que accede a la base de datos (28) y entrega los diferentes datos a un módulo de composición SMS (25) desde el que se transmiten al SMSC (4) a través de un módulo de transmisión de SMS (29).

5.- **SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**, según reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque se han previsto una pluralidad de mensajes de formato de interpretación directa entre los que se selecciona uno, a

partir del cual y tras su traducción se compone el SMS a enviar.

6.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES

5 **REMOTOS**, según reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque se han previsto una pluralidad de mensajes de formato de interpretación directa entre los que se seleccionan secuencialmente al menos dos, a partir de los cuales y tras su traducción se compone el SMS a enviar.

7.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES

10 **REMOTOS**, según reivindicación 1, caracterizado porque los medios de traducción de los mensajes cortos recibidos a un formato de interpretación directa, los medios de presentación del formato de interpretación directa para que el usuario interprete de forma inmediata los SMS recibidos, los medios de presentación de al menos un mensaje en formato de interpretación directa, previamente establecidos, los medios de selección del al menos mensaje presentado, y los medios de traducción del mensaje seleccionado de formato directo a un SMS, para que el usuario del terminal introduzca y envíe mensajes cortos de forma asequible e inmediata, están previstos en el terminal de usuario (20).

8.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE

25 **MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES**
REMOTOS, según reivindicación 1, caracterizado porque los medios de traducción de los mensajes cortos recibidos a un formato de interpretación directa, los medios de presentación del formato de interpretación directa para que el usuario interprete de forma inmediata los SMS recibidos, los medios de presentación de al menos un mensaje en formato de interpretación directa, previamente establecidos, los medios de selección del al menos mensaje presentado, y los medios de traducción del mensaje seleccionado de formato directo a un SMS, para que el usuario del terminal

introduzca y envíe mensajes cortos de forma asequible e inmediata, están previstos en la tarjeta inteligente de teléfono móvil.

**9.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE
5 MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES
REMOTOS**, según reivindicación 1, caracterizado porque la comunicación entre el SMSC (4) y los servidores remotos (1) se realiza a través de un servidor de transacciones (2).

**10.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE
10 MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES
REMOTOS**, según reivindicación 1, caracterizado porque los servidores remotos (1) comunican con el servidor de transacciones (2) y éste con el SMSC (4), a través de una línea de comunicaciones.

**15 11.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE
MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES
REMOTOS**, según reivindicación 10, caracterizado porque la línea de comunicaciones es Internet.

**20 12.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE
MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES
REMOTOS**, según reivindicación 10, caracterizado porque la línea de comunicaciones es un cable.

**25 13.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE
MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES
REMOTOS**, según reivindicación 1, caracterizado porque el servidor de transacciones está previsto en la SMSC.

**30 14.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE
MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES
REMOTOS**, según reivindicaciones 9 y 13, caracterizado porque el servidor de transacciones (2) cuenta con medios de conversión de los mensajes SMS a un formato acorde al protocolo de comunicaciones establecido en la línea de comunicación, y con medios de conversión del formato acorde al protocolo de comunicaciones establecido en la línea a mensajes SMS.

15. - **SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**, según reivindicación 14, caracterizado porque los medios de conversión de los mensajes SMS a un formato acorde al protocolo de comunicaciones establecido en la línea de comunicación y los medios de conversión del formato acorde al protocolo de comunicaciones establecido en la línea de mensajes SMS, están constituidos por un módulo de análisis de mensajes (37) que está dotado de medios de detección de la validez y naturaleza del mensaje, un módulo de gestión de transacciones (32) que accede a una base de datos (33), a partir de la cual realiza la traducción al formato SMS mediante un módulo de composición de mensajes (34).

15 16. - **SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**, según reivindicación 9, caracterizado porque el servidor de transacciones (2) cuenta con al menos un módulo de gestión de comunicaciones (31) para permitir la comunicación con cada servidor remoto (1).

20 17. - **SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**, según reivindicación 9, caracterizado porque el servidor de transacciones (2) cuenta con distintos módulos de gestión de comunicaciones (31) según los diferentes tipos de servidores remotos (1).

25 18. - **SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**, según reivindicaciones 16 ó 17, caracterizado porque el servidor de transacciones (2) cuenta con diferentes medios emisores/receptores (30) para la comunicación con los servidores remotos (1).

30 19. - **SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES REMOTOS**, según reivindicaciones 10 y 14, caracterizado

porque los servidores remotos (1) comprenden medios de recepción/emisión del equivalente de SMS en el protocolo de comunicaciones establecido en la línea de comunicaciones de cada servidor.

5 **20.- SISTEMA DE TRANSMISION/RECEPCION DE
MENSAJES CORTOS (SMS) ENTRE TERMINALES MOVILES Y SERVIDORES
REMOTOS**, según reivindicación 16 ó 17, caracterizado porque
cada módulo de gestión de comunicaciones (31) está conecta-
do a la base de datos (33) para verificar unos parámetros
10 de seguridad previamente establecidos y rechazar o aceptar
la comunicación en función del resultado de la verifica-
ción.

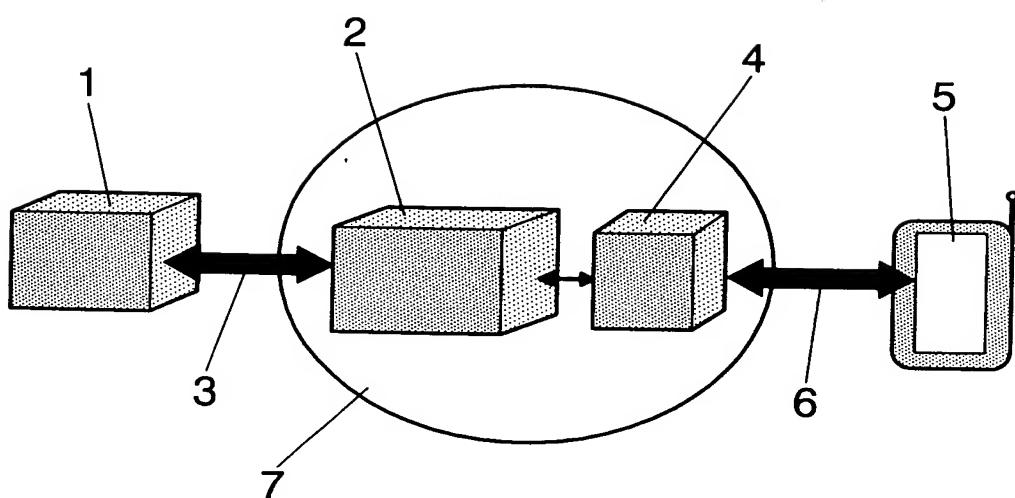
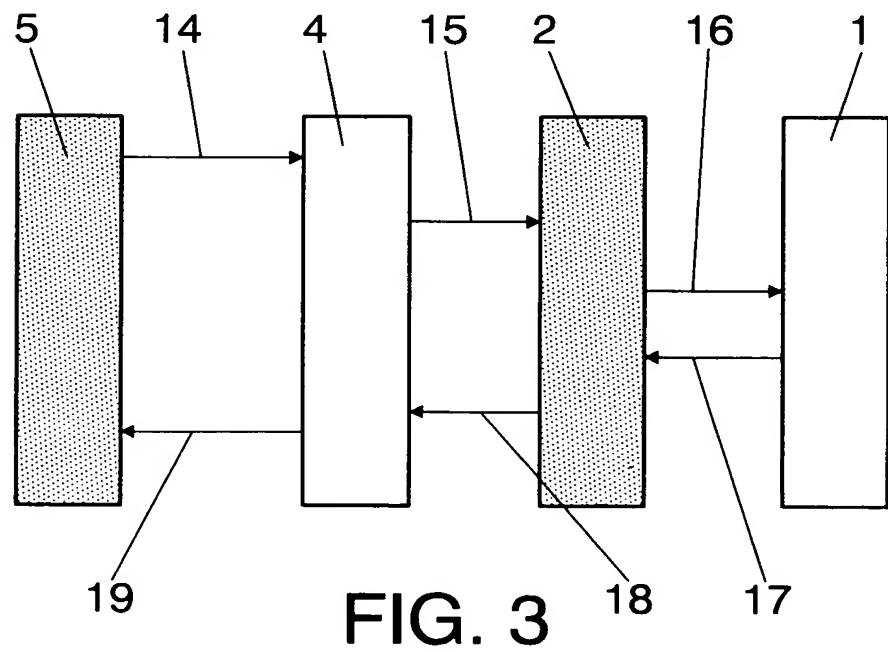
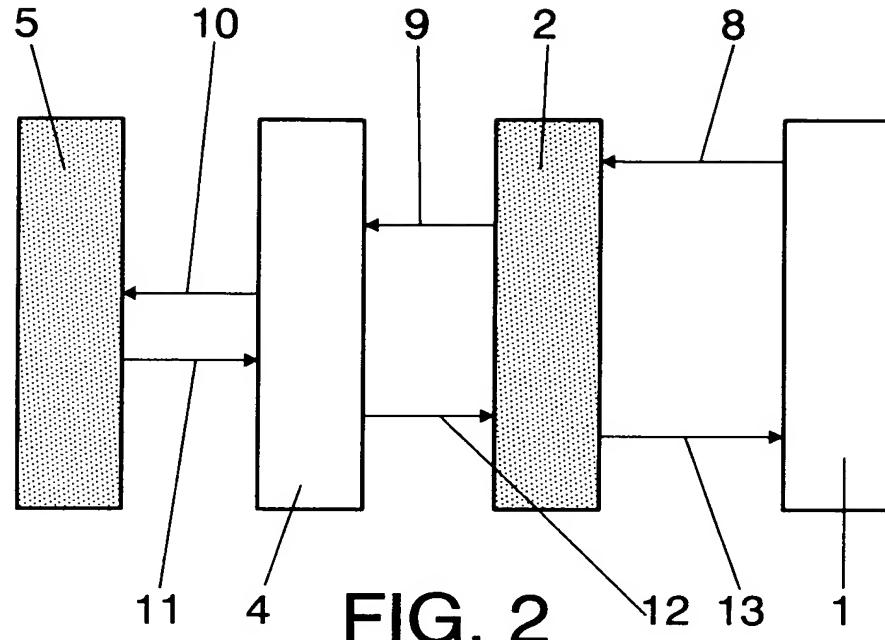


FIG. 1



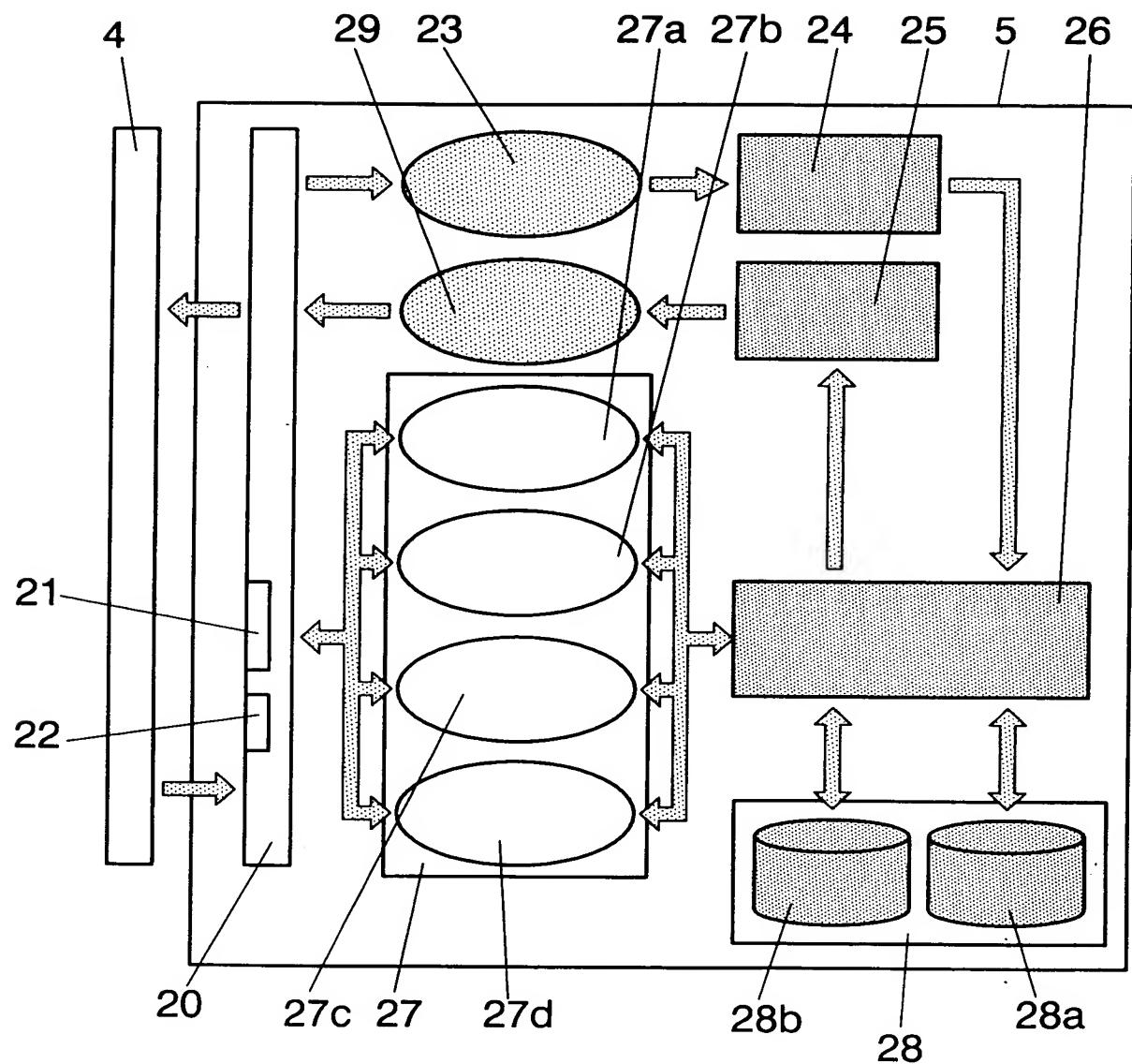


FIG. 4

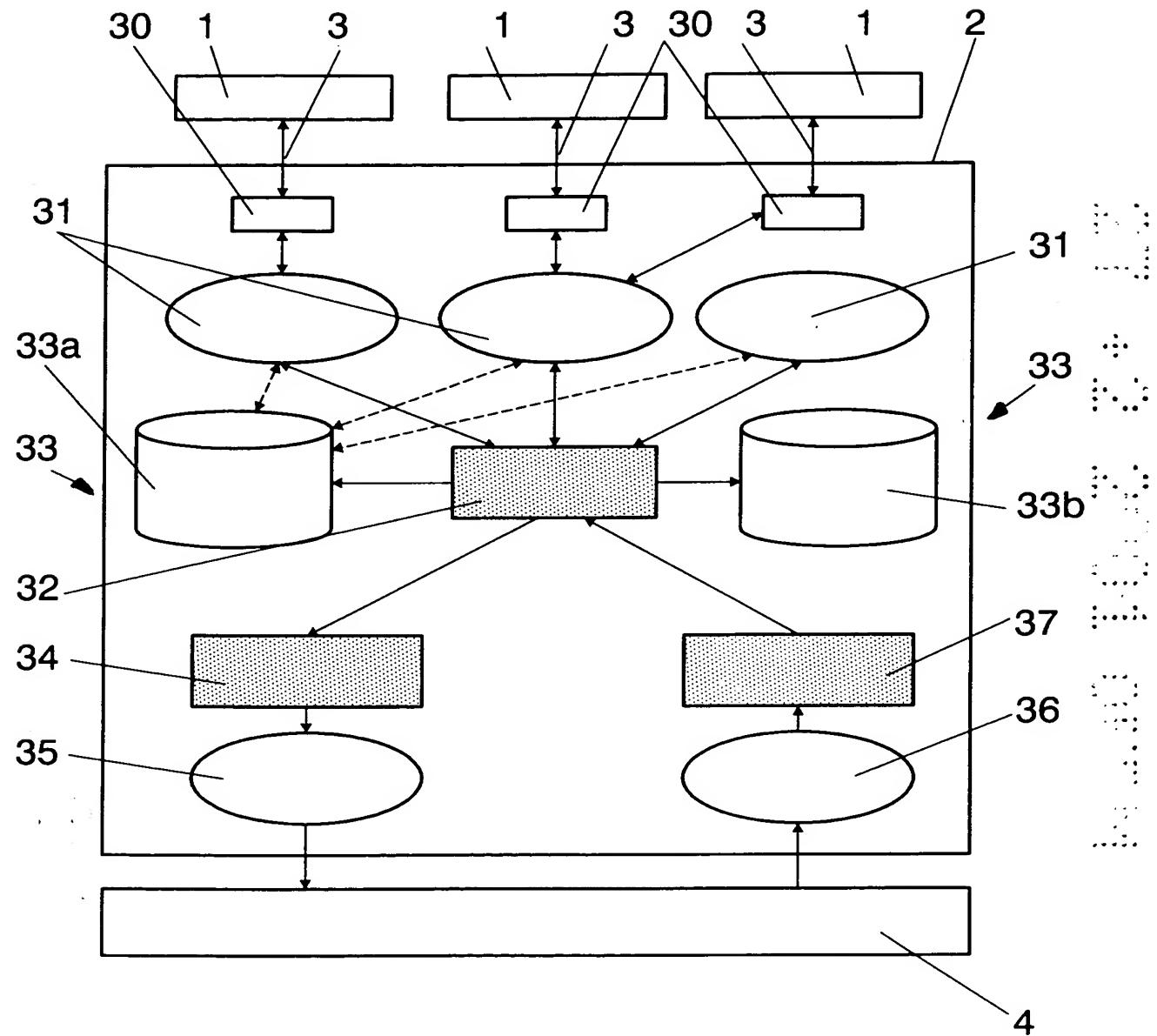


FIG. 5

THIS PAGE BLANK (USPTO)